INSTALLATION INSTRUCTIONS

Read Instructions Before Installing Your New Water Pump

NOTE: Always refer to your vehicle manufacturer's repair manual for the exact procedures and specifications when replacing your water pump.

Before Installing New Water Pump:

1. **IF THE OLD PUMP WILL STILL CIRCULATE COOLANT THROUGH THE ENGINE, CLEAN THE COOLING SYSTEM WITH A CHEMICAL CLEANER AND REVERSE FLUSH ALL SEDIMENT, RUST AND SCALE BEFORE REMOVING OLD PUMP.**
2. Drain coolant from radiator and engine block.
3. Disconnect and inspect all hoses from old water pump, and inspect and disconnect fan belts riding on pulley connected to water pump. On vehicles equipped with timing belts, care must be taken when removing water pump so that engine timing is not disturbed which would result in internal engine damage.
4. Remove fan, fan clutch (if equipped) and pulley from old water pump. Inspect and replace if necessary. A defective fan clutch will cause premature water pump failure. Replacing the fan clutch at this time is highly recommended.
5. Inspect fan tensioner if equipped, and replace if necessary.
6. Remove old water pump from engine making note of location of any special bolt or fastener.
7. Clean out any built up sediment and scale from impeller cavity in engine block.
8. Remove all gasket material from pump mounting surfaces on engine.

Installing New Water Pump:

1. If water pump is equipped with a steel back plate covering the impeller, check all mounting bolts and tighten as required.
2. Coat gasket with tacky sealer and position on new water pump or engine. NOTE: If using a self curing, silicone type gasket sealer from a tube, do not apply excessive amount. Excess may be squeezed out into water pump and can clog cooling passages.
3. If water pump is equipped with o-rings, care must be taken to avoid damage. Carefully clean o-ring sealing surfaces. Apply suitable rubber lubricant to o-rings and o-ring sealing surfaces prior to attempting to install pump or o-ring mating components. Install pump or components by applying light pressure and using a twisting motion. Pump or mating parts should slide in with a small amount of effort. DO NOT FORCE PARTS TOGETHER. If parts fail to join smoothly at first, remove and inspect surfaces for debris. Repeat procedure until parts slide together easily.
4. Install new water pump on engine block - DO NOT FORCE PUMP.
5. Tighten mounting bolts gradually and evenly in a staggered sequence to vehicle manufacturer's torque specifications.
6. Turn pump shaft by hand to make sure it rotates freely.
7. Reinstall pulley, fan clutch (if equipped), fan, fan belts, and reconnect all hoses (Be sure belts and pulleys are not off-set). On vehicles equipped with a timing belt, the belt should be replaced at this time to prevent major internal engine damage due to a broken belt.

(continued on reverse side)

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

Lea las instrucciones antes de instalar su NUEVA bomba de agua

NOTA: Cuando vaya a reemplazar la bomba de agua, consulte siempre el manual de reparaciones publicado por el fabricante de su vehículo para obtener los procedimientos exactos y las especificaciones respectivas.

Antes de instalar la bomba de agua nueva:

1. **SI LA BOMBA VIEJA TODAVÍA HACE CIRCULAR EL REFRIGERANTE POR EL MOTOR, LIMPIE EL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN CON UN LIMPIADOR QUÍMICO Y DESCARGUE POR CONTRAFLUJO TODO EL SEDIMENTO, ÓXIDO Y CASCARILLA ANTES DE DESMONTAR LA BOMBA VIEJA.**
2. Vacíe el refrigerante del radiador y bloque del motor.
3. Desconecte e inspeccione todas las mangueras de la bomba vieja, e inspeccione y desconecte las bandas del ventilador en la polea conectada a la bomba de agua. En los vehículos equipados con bandas de regulación, se debe tener cuidado al desmontar la bomba de agua de tal modo que no se estorbe la regulación del motor, lo que podría causarle daños internos.
4. Saque el ventilador, polea termica (si lo tiene) y la polea de la bomba vieja. Inspeccione y si es necesario, reemplace. Un embrague defectuoso causará la falla prematura de la bomba de agua. Es muy recomendable cambiar el polea termica en esta oportunidad.
5. Inspeccione el tensor del ventilador, si lo tiene, y reemplácelo si es necesario.
6. Saque la bomba de agua vieja del motor tomando nota de la ubicación de cualquier perno o fijación especial.
7. Limpie el sedimento e incrustaciones o cascarilla que pueda haber en la cavidad del rotor en el bloque de motor.
8. Limpie todo el material de junta de las superficies de montaje de la bomba en el motor.

Instalación de la bomba de agua nueva:

1. Si la bomba de agua dispone de una placa posterior de acero cubriendo el rotor, revise todos los pernos de montaje y apriételos según se requiera.
2. Cubra la junta con compuesto sellador pegajoso y colóquela en la bomba de agua nueva o en el motor. NOTA: En el caso de utilizar un sellador de juntas silicónico autocurable de un tubo, no aplique una cantidad excesiva. El sellador sobrante podría introducirse en la bomba y obstruir los conductos de refrigeración.
3. Si la bomba de agua dispone de juntas tóricas, procure no dañarlas. Limpie cuidadosamente las superficies de sellado de las juntas tóricas. Aplique un lubricante adecuado para hule a las juntas tóricas y sus superficies de sellado antes de intentar instalar la bomba o los componentes correspondientes de las juntas tóricas. Instale la bomba o los componentes aplicando una ligera presión y movimiento de torsión. La bomba o piezas correspondientes deben deslizarse hacia dentro con muy poco esfuerzo. NO JUNTE LAS PIEZAS A LA FUERZA. Si no se juntan suavemente al primer intento, retírelas e inspeccione las superficie para ver si hay partículas de residuos. Repita el procedimiento hasta que las piezas se deslicen y junten fácilmente.

(sigue al reverso)

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

Lire les instructions avant d'installer votre NOUVELLE pompe à eau

REMARQUE : Toujours se rapporter au manuel de réparations du constructeur de votre véhicule pour les procédures et spécifications exactes quand vous remplacez votre pompe à eau.

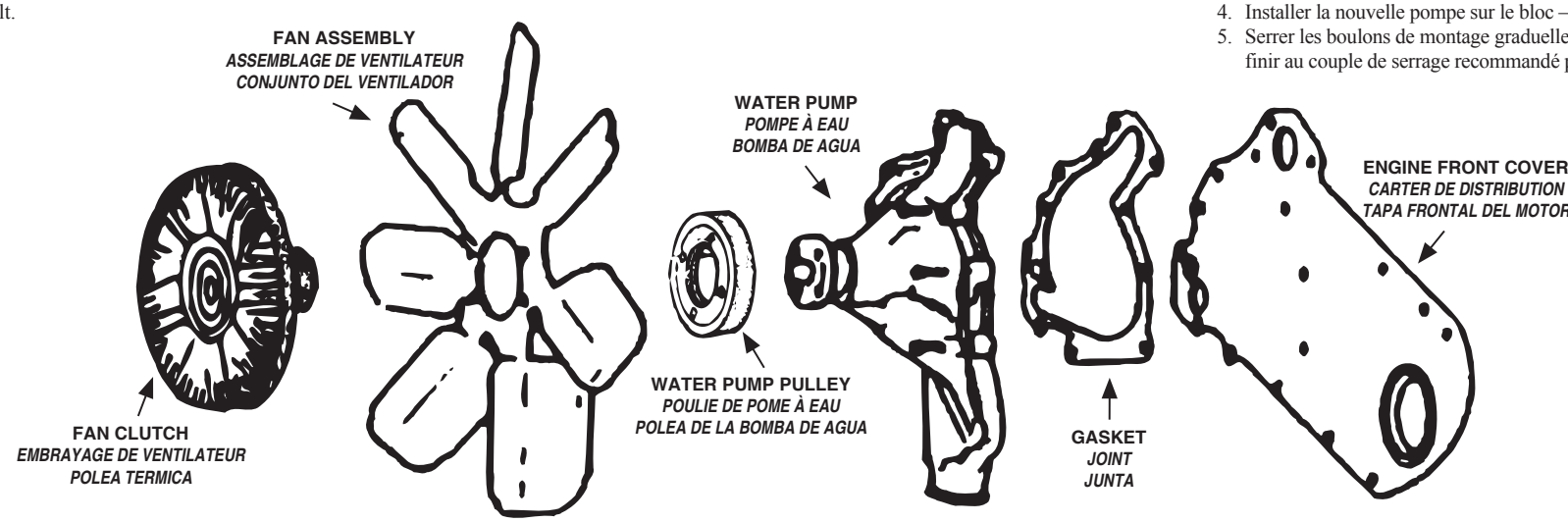
Avant d'installer votre nouvelle pompe à eau:

1. **SI LA VIEILLE POMPE FAIT ENCORE CIRCULER LE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT AU TRAVERS DU MOTEUR, NETTOYER LE SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT AVEC UN NETTOYANT CHIMIQUE ET CHASSER PAR RINÇAGE EN CIRCULATION INVERSE TOUS SÉDIMENTS, ROUILLE ET CALAMINE AVANT D'ENLEVER CETTE VIEILLE POMPE.**
2. Vidanger le liquide de refroidissement du radiateur et du bloc moteur.
3. Débrancher et inspecter toutes les durits de la vieille pompe, enlever et inspecter les courroies de ventilateur passant sur la poulie reliée à la pompe. Sur les véhicules équipés de courroies crantées, faire attention en enlevant la pompe que le calage de l'allumage du moteur ne soit pas perturbé pour ne pas endommager l'intérieur du moteur.
4. Enlever le ventilateur, l'embrayage de ventilateur (s'il y a lieu) et la poulie de la vieille pompe à eau. Inspecter et remplacer si nécessaire. Un embrayage de ventilateur défectueux causera une panne prématurée de la pompe. Le remplacement de l'embrayage de ventilateur à ce moment là est fortement recommandé.
5. Inspecter le tendeur de courroie s'il y en a un, et le remplacer si nécessaire.
6. Déposer la vieille pompe à eau du moteur, en notant bien l'emplacement de tout boulon ou attache spéciaux.
7. Nettoyer toute éventuelle accumulation de sédiments et de calamine de la cavité de pompe dans le bloc moteur.
8. Enlever toute matière de joint des surfaces de montage de la pompe sur le moteur.

Installation de la nouvelle pompe à eau:

1. Si la pompe à eau est équipée avec une plaque arrière en acier couvrant la cavité de pompe, vérifier tous les boulons de montage et resserrer si nécessaire.
2. Enduire le joint avec du produit d'étanchéité adhésif et le positionner sur la nouvelle pompe ou sur le moteur. REMARQUE : En cas d'utilisation de produit d'étanchéité pour joint type silicone auto-vulcanisant à partir d'un tube, ne pas en appliquer trop. L'excès pourrait être pressé à l'intérieur de la pompe à eau et obstruer le passage du fluide de refroidissement.
3. Si la pompe à eau est équipée de joints toriques, il faut faire attention de ne pas les endommager. Nettoyer soigneusement les surfaces d'étanchéité recevant les joints. Appliquer un lubrifiant pour caoutchouc convenable sur les joints et les surfaces recevant les joints avant d'installer la pompe ou les parties correspondant aux joints. Installer la pompe ou les composants en appliquant une légère pression et un mouvement de torsion. La pompe ou les pièces en contact doivent glisser avec un faible effort. NE PAS FORCER SUR LES PIÈCES. Si les pièces ne s'assemblent pas en douceur dès le début, les enlever et inspecter les surfaces pour repérer des débris. Recommencer la procédure jusqu'à ce que les pièces s'emboîtent sans problème.
4. Installer la nouvelle pompe sur le bloc – NE PAS FORCER SUR LA POMPE.
5. Serrer les boulons de montage graduellement et en séquence alternative croisée pour finir au couple de serrage recommandé par le constructeur.

(suite de l'autre côté)



INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

(suite du côté précédent)

6. Tourner à la main l'arbre de la pompe pour vérifier qu'elle tourne bien librement.
7. Remettre en place la poulie, l'embrayage de pompe (s'il y a lieu), les courroies de ventilateur, et rebrancher tous les tuyaux (vérifier que les courroies et poulies ne sont pas décalées). Sur les véhicules équipés de courroie crantée, la courroie doit être remplacée à ce stade pour éviter des dégâts internes du moteur résultant d'une rupture de courroie.
8. Serrer les courroies de ventilateur à la tension recommandée par l'usine. La tension peut être vérifiée avec des testeurs disponibles dans le commerce, ou peut se mesurer par la déflection de courroie comme précisé dans le manuel d'entretien de l'usine. Une tension de courroie excessive peut causer une panne de pompe prématurée !
9. Remplir le radiateur et le vase d'expansion avec un mélange correct de liquide de refroidissement faible en silicates et d'eau distillée, et vérifier qu'il n'y a pas de fuites. Bien noter la quantité de mélange qui a été versée dans le système et la comparer avec les spécifications de capacité dans le manuel de l'utilisateur du véhicule, ce qui permet de déceler s'il y eu de l'air prisonnier dans le système.
10. **Purger l'air du système selon le besoin.**
11. Installer le bouchon de radiateur et faire tourner le moteur jusqu'à ce qu'il atteigne sa température de fonctionnement, puis vérifier à nouveau l'absence de fuites et la circulation de l'eau. REMARQUE: Un suintement réduit et temporaire du mélange de refroidissement du trou de drainage situé sur le côté inférieur du carter d'arbre peut survenir durant la période initiale de rodage. Cela doit cesser après que le joint d'étanchéité ait pu bien jouer son rôle.
12. Une fois que la température de fonctionnement a été atteinte, couper le moteur et le laisser refroidir — NE JAMAIS ÔTER LE BOUCHON DE RADIATEUR AVEC LE MOTEUR ENCORE CHAUD.
13. Enlever le bouchon de radiateur (une fois le moteur froid) et faire l'appoint dans le radiateur et le vase d'expansion avec un peu de mélange de liquide de refroidissement faible en silicates et d'eau distillée.

Prolongez la durée de vie de votre pompe à eau NEUVE en prenant le temps de vérifier les points suivants :

EMBRAYAGE DE VENTILATEUR (s'il y a lieu) — le remplacer si :
- Il y a des traces de fluide au niveau de l'étanchéité de l'arbre.
- Le carter est endommagé ou brisé.
- On peut détecter du bruit ou un dur en tournant l'unité à la main, ou quand l'unité ne peut pas être tournée à la main.
- Le bout de la pale de ventilateur peut être bougé de plus de 6 mm (1/4 de pouce) d'avant en arrière. Si le palier de l'embrayage de ventilateur est usé, ou si l'embrayage de ventilateur est endommagé d'une quelconque façon, des surcharges produites par le déséquilibre peuvent entraîner un dysfonctionnement prématuré du palier de la pompe à eau, ou même des dommages à l'arbre de la pompe à eau.

VENTILATEUR — le remplacer si :
- Il y a des craquelures, des soudures cassées ou des rivets lâches.
- Les pales sont tordues ou cassées – NE JAMAIS TORDRE OU ESSAYER DE REDRESSER DES PALES DE VENTILATEUR.

Un déséquilibre dans le ventilateur peut produire les mêmes surcharges qu'un embrayage de ventilateur endommagé ou usé, en entraînant des pannes précoces.

TENSION DE LA COURROIE DE VENTILATEUR
- Ne jamais régler les courroies plus tendues que la spécification dans le manuel de service de l'usine. Une surtension des courroies de pompe à eau peut provoquer une usure prématurée de palier et la rupture de l'axe ou du carter de palier.
- Sur les modèles équipés de tendeurs automatiques de courroies, ne pas manquer d'inspecter et de tester le fonctionnement du tendeur avant de le réutiliser. La plupart des constructeurs de véhicules ont des procédures de test et/ou des spécifications pour ces tendeurs.

BOUCHON DE RADIATEUR
- Le bouchon de radiateur doit être remplacé à l'occasion du remplacement de la pompe à eau, pour bien maintenir la pression de service appropriée.

Le non remplacement du bouchon de radiateur peut affecter la performance et la durée de vie de la pompe à eau. Une pression inappropriée dans le système de refroidissement peut causer des dommages au joint de la pompe à eau, ce qui entraîne une panne prématurée de la pompe à eau.

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

(viene de la página anterior)

4. Instale la bomba nueva en el bloque de motor – NO FUERCE LA BOMBA.
5. Apriete los pernos de montaje gradual y uniformemente en orden escalonado según las especificaciones de apriete del fabricante del vehículo.
6. Gire el eje de la bomba con la mano para verificar que gira libremente.
7. Vuelva a instalar la polea, polea termica (si lo tiene), el ventilador, las bandas del ventilador y después conecte todas las mangueras (verifique que las bandas y las poleas no estén descentradas). En los vehículos que disponen de banda de regulación, es conveniente cambiarla en este momento para impedir que el motor sufra daños internos considerables debido a la rotura de una banda.
8. Apriete las bandas del ventilador según la tensión recomendada por la fábrica. Se puede verificar la tensión con probadores disponibles en el mercado, o midiendo la deflexión de la banda del ventilador según lo especificado en el manual de servicio publicado por la fábrica. ¡La tensión excesiva de la banda puede causar la falla prematura de la bomba!
9. Llene el radiador y la botella de recuperación de refrigerante con una mezcla correcta de agua destilada y refrigerante fresco de bajo contenido de silicatos, y revise que no hayan fugas. Mida la cantidad de mezcla refrigerante que añadió al sistema y compárela con las especificaciones de capacidad que figuran en el manual del propietario del vehículo. Esto le permitirá saber si hay aire retenido en el sistema.
10. **Purgue el aire del sistema según se requiera.**
11. Instale la tapa del radiador y haga funcionar el motor hasta alcanzar la temperatura normal de funcionamiento, revise la circulación del agua y que no hayan fugas. NOTA: Durante el período de rodaje inicial puede ocurrir una pequeña pérdida temporal de refrigerante por el "agujero de drenaje", ubicado en la cara inferior de la carcasa del eje. Esta deberá cesar después de que el sello se dilate.
12. Una vez alcanzada la temperatura de funcionamiento, apague el motor y deje que se enfríe — NUNCA QUITE LA TAPA DEL RADIADOR MIENTRAS EL MOTOR ESTÁ CALIENTE.
13. Quite la tapa del radiador (sólo después de que el motor se haya enfriado) y llene el radiador y la botella de recuperación de refrigerante con la mezcla restante de agua destilada y refrigerante de bajo contenido de silicatos.

Prolongue la vida útil de su NUEVA bomba de agua dedicando algunos minutos a la revisión de lo siguiente:

POLEA TERMICA (si lo tiene)—reemplazar si:
- Hay indicios de fluido en el sello del eje.
- La carcasa está dañada o rota.
- Se detecta ruido o aspereza al girar el ventilador manualmente, o cuando no se puede girar con la mano.
- La punta del aspa del ventilador puede moverse más de 1/4 pulgada de adelante hacia atrás. Si el cojinete del polea termica está desgastado o si el polea termica está dañado, las cargas excesivas producidas por el desequilibrio pueden causar la falla prematura del cojinete de la bomba de agua o incluso daño del eje de la bomba.

VENTILADOR — reemplazar si:
- Hay fisuras, soldaduras rotas o remaches flojos.
- Las aspas están dobladas o rotas — NUNCA DOBLAR NI INTENTAR ENDEREZAR EL VENTILADOR.

El desequilibrio en un ventilador puede producir las mismas cargas excesivas que un polea termica dañado o desgastado, dando por resultado fallas prematuras.

TENSIÓN DE LA BANDA DEL VENTILADOR
- Nunca apriete las bandas más de lo especificado en el manual de servicio de fábrica. El apriete excesivo de las bandas de la bomba de agua es la principal causa de la falla prematura del cojinete y de la rotura de la carcasa o eje de cojinete.
- En los modelos que disponen de tensores automáticos de bandas, inspeccione y pruebe el funcionamiento del tensor antes de reutilizarlo. La mayoría de los fabricantes de vehículos tienen procedimientos de prueba y/o especificaciones para estos tensores.

TAPA DEL RADIADOR
- Para mantener la presión de servicio adecuada, se debe cambiar la tapa del radiador cuando se reemplaza la bomba de agua.

Si no se cambia, se puede perjudicar el rendimiento y la expectativa de vida útil de la bomba de agua. La presión incorrecta en el sistema de refrigeración puede dañar el sello de la bomba de agua, resultando en la falla prematura de la misma.

INSTALLATION INSTRUCTIONS

(continued from previous side)

8. Tighten fan belts to factory recommended tension. Tension can be checked with commercially available testers or by measuring fan belt deflection as specified in factory service manual. Excessive belt tension can cause premature pump failure!
9. Fill radiator and coolant recovery bottle with a correct mixture of fresh low-silicate coolant and distilled water, and check for leaks. Be sure to measure the amount of the coolant mixture that you have added to the system and compare it to your capacity specifications in your vehicle's owner's manual, this will make you aware of any air that is trapped in the system.
10. **Purge system of air as required.**
11. Install radiator cap and run engine until normal operating temperature is reached, check for leaks and water circulation. NOTE: A small, temporary seepage of coolant from the "weep hole" located on the lower side of the shaft housing may occur during initial run-in period. This should stop after the seal has been allowed to "lap in".
12. After operating temperature has been reached, shut off engine and allow to cool — NEVER REMOVE RADIATOR CAP WHILE ENGINE IS HOT.
13. Remove radiator cap (only after engine has cooled) and top off radiator and coolant recovery bottle with additional low silicate coolant and distilled water mixture.

Prolong the life of your NEW Water Pump by taking the time to check the following:

FAN CLUTCH (if equipped)— replace if:
- There is an indication of fluid at shaft seal.
- Housing is damaged or broken.
- Noise or roughness can be detected when turning unit by hand, or when unit cannot be turned by hand
- Tip of fan blade can be moved more than 1/4 inch front to rear. If the fan clutch bearing is worn out or if the fan clutch is damaged in any way, excessive loads produced by the imbalance can result in early water pump bearing failure or even water pump shaft damage.

FAN — replace if:
- There are cracks, broken welds or loose rivets.
- Blades are bent or broken — NEVER BEND OR ATTEMPT TO STRAIGHTEN FAN.

Imbalance in a fan can produce the same excessive loads as a damaged or worn fan clutch resulting in premature failures.

FAN BELT TENSION
- Never adjust belts tighter than specified in the factory service manual. Excess tightening of water pump belts is the major cause of premature bearing failure and breaking of the bearing shaft or housing.
- On models equipped with automatic belt tensioners, be sure to inspect and test the operation of the tensioner prior to reusing. Most vehicle manufacturers have testing procedures and/or specifications for these tensioners.

RADIATOR CAP
- Radiator cap should be replaced when replacing the water pump to maintain appropriate operating pressure.

Failure to replace the radiator cap can adversely affect the performance and life expectancy of the water pump. Improper pressure in the cooling system can cause damage to the water pump seal, resulting in premature water pump failure.